джгж ВС отмѣрвами хордж CD, равна на радіусъ-тъ; тогава джга BD ще бжде третж часть отъ четвъртинж-тж на окржжность-тж, а жгълъ BAD — третж часть отъ правія жгълъ. Джгж BD отмѣрвами на джгж CD и получвами по този начинъ и други-тѣ двѣ трети части отъ правія жгълъ.

51. Да опредѣлимъ странж-тж на вписанія квадратъ.

Рѣшеніе. Нека ABCD е вписанъ квадратъ и r радіусъ-тъ на кржгъ-тъ. Кѫто прекарами діагонали AC и BD и кѫто забелѣжимъ, чи тѣ сж взаимно перпендикулярни и ся презполовяват (§. 43), заключвами, чи точка-та на пресичаніе-то имъ съвпада съ центръ-тъ и AOB е правъ жгълъ. За това $\overline{AB}^2 = \overline{AO}^2 + \overline{OB}^2 = r^2 + r^2 = 2r^2$, слѣд. $AB = r\sqrt{2}$.

52. *Да опредѣлимъ радіусъ-тъ на кржгъ-тъ, който е вписанъ въ нѣкой квадратъ, ако радіусъ-тъ на описанія кржгъ е* r.

Рѣшеніе. Нека AB е страна-та на вписанія квадратъ и o центръ-тъ на кржгъ-тъ. Перпендикуляръ OD къмъ AB ще бжде радіусъ на вписанія кржгъ, а линія OB— радіусъ на описанія. Отъ правожгълнія трижгълникъ ODB имами: $\overline{OD}^2 = \overline{OB}^2 - \overline{BD}^2$. Ако $OB = r$, то страна-та на вписанія квадратъ ще бжде $r\sqrt{2}$ (задаче 51); слѣд. $BD = \frac{r\sqrt{2}}{2}$, и $\overline{BD}^2 = \frac{r^2}{2}$. Кѫто замѣстимъ $\overline{OB}^2$ и $\overline{BD}^2$ съ равни-тѣ имъ, ще получимъ: $\overline{OD}^2 = r^2 - \frac{r^2}{2} = \frac{r^2}{2}$; слѣд. $OD = \frac{r}{\sqrt{2}}$.

53. Да опрѣдѣлимъ радіусъ-тъ на кржгъ-тъ, който е вписанъ въ правилнія шестожгълникъ, ако радіусъ тъ на описанія кржгъ е r.

Рѣшеніе. Нека AB е страна-та на шестожгълникъ-тъ, o — центръ-тъ на кржгъ-тъ и OD перпенди-